



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: A 23 C

9/133

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



PATENTSCHRIFT A5

11

617 324

<p>21 Gesuchsnummer: 6362/75</p> <p>22 Anmeldungsdatum: 16.05.1975</p> <p>24 Patent erteilt: 30.05.1980</p> <p>45 Patentschrift veröffentlicht: 30.05.1980</p>	<p>73 Inhaber: DSO "Bulgarplod", Sofia (BG)</p> <p>72 Erfinder: Dipl.-Ing. Angel Tomov Arolski, Plovdiv (BG) Dipl.-Ing. Velitschka Borissova Uscheva, Plovdiv (BG) Dipl.-Ing. Peter Vassilev Gruiev, Plovdiv (BG) Dipl.-Ing. Georgi Trendafilov Ritschev, Plovdiv (BG) Dipl.-Ing. Zvetana Semkova Donscheva, Plovdiv (BG)</p> <p>74 Vertreter: E. Blum & Co., Zürich</p>
--	--

54 Verfahren zur Herstellung von haltbaren Frucht-Milch- bzw. Gemüse-Milch-Getränken.

57 Es werden haltbare Frucht-Milch- bzw. Gemüse-Milchgetränke hergestellt. Man mischt 20-40 Gew.-% Frucht- oder Gemüsepulver mit 35-54 Gew.-% aus Magermilch oder Vollmilch hergestellter Sauer Milch, z.B. Joghurt, sowie Apfelpektin, Zuckersirup und 0,1 - 0,2 Gew.-% Zitronensäure. Anschliessend wird diese Mischung erhitzt und in Flaschen abgefüllt. Das abgefüllte Getränk wird sterilisiert. Durch die Hitzebehandlung und Sterilisation sind die Getränke lange Zeit haltbar und auch das in ihnen enthaltene Apfelpektin bewirkt eine Stabilisierung.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Herstellung von haltbaren Frucht-Milch-Getränken bzw. Gemüse-Milch-Getränken, dadurch gekennzeichnet, dass man 20–40 Gew. % Fruchtpüree oder Gemüse-püree mit 35–54 Gew. % aus Magermilch oder Vollmilch her-gestellter Sauermilch sowie Apfelpektin, Zuckersirup und 0,1–0,2 Gew. % Zitronensäure mischt und anschliessend er-hitzt, kühlt, in Flaschen abfüllt und das abgefüllte Getränk ster-ilisiert.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekenn-zeichnet, dass man als Sauermilch Joghurt verwendet.

3. Verfahren nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch ge-kennzeichnet, dass man zunächst die Sauermilch, z. B. Joghurt, mit dem Zuckersirup vermischt, danach die Pektinlösung zu-setzt und zuletzt das Fruchtpüree oder Gemüse-püree beigibt.

4. Verfahren nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch ge-kennzeichnet, dass man das Apfelpektin in Form einer 2pro-zentigen wässrigen Lösung in einer Menge von bis zu 5 %, be-zogen auf die Menge des Getränkes, zufügt.

5. Verfahren nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch ge-kennzeichnet, dass man bei der Herstellung eines Frucht-Milch-Getränkes Zuckersirup einer Konzentration von 28 % und bei der Herstellung eines Gemüse-Milch-Getränkes Zuk-kersirup einer Konzentration von 30 % zusetzt.

6. Verfahren nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch ge-kennzeichnet, dass die Erhitzung des Getränkes durchgeführt wird, indem man 50–70 Sekunden lang auf eine Temperatur von 120 bis 130° C erhitzt.

7. Verfahren nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch ge-kennzeichnet, dass nach dem Abfüllen des Getränkes eine Ster-ilisation während 8–10 Minuten bei einer Temperatur von 85 bis 95° C vorgenommen wird.

8. Nach dem Verfahren gemäss Patentanspruch 1 herge-stelltes haltbares Frucht-Milch-Getränk bzw. Gemüse-Milch-Getränk.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von haltbaren Frucht-Milch- bzw. Gemüse-Milch-Getränken.

Zurzeit werden nur nicht oder kurzfristig haltbare Frucht-Milch- und Gemüse-Milch-Getränke aus frischer und Sauermilch, z. B. Joghurt, hergestellt, wobei Fruchtsäfte, Kon-fitüren und anderes benutzt werden. Die Haltbarkeit dieser Produkte ist auf 60 Tage begrenzt, indem sie in Kühlanlagen bei einer Temperatur von 4 bis 8° C aufbewahrt werden.

Die Herstellung von haltbaren Frucht-Milch-Getränken auf der Basis von frischer Milch und Milchmolke ist bekannt. Diese werden während 25 Minuten bei 100° C in perioden-weise arbeitenden Sterilisatoren sterilisiert. Stabilisiert werden die Getränke durch Beifügen von Apfelpektin.

Im US-Patent Nr. 3 174 865 wurde die Herstellung von haltbaren Frucht-Milch-Getränken auf der Basis von trockener und frischer Milch beschrieben. Die Stabilisierung des Geträn-kes wird gemäss dieses Patentess mittels Zufügen von Gelatine erreicht.

Es ist auch eine Herstellung von einer haltbaren Sauer-milch, z. B. Joghurt (mit einer Haltbarkeit von einem Monat in Kühlanlagen), durch thermische Behandlung der koagulierten Milch unter strömenden Bedingungen bei 74–76° C wäh-rend 60 Sekunden und Zufügen von Fruchtkomponenten nach der thermischen Behandlung bekannt.

Die Aufgabe der Erfindung ist, ein Verfahren zur Herstel-lung von schmackhaften, diätischen und nahrhaften Frucht-Milch- und Gemüse-Milch-Getränken mit langer Aufbewah-rungsdauer und Haltbarkeit bei gewöhnlichen Temperaturver-hältnissen zur Verfügung zu stellen.

Das erfindungsgemässe Verfahren ist dadurch gekenn-zeichnet, dass man 20–40 Gew. % Fruchtpüree oder Gemüse-püree mit 35–54 Gew. % aus Magermilch oder Vollmilch her-gestellter Sauermilch, z. B. Joghurt, sowie Apfelpektin, Zuk-kersirup und 0,1–0,2 Gew. % Zitronensäure mischt und an-schliessend erhitzt, kühlt, in Flaschen abfüllt und das abgefüllte Getränk sterilisiert.

Das erfindungsgemässe Verfahren schliesst die Benutzung von echten Frucht- und Gemüse-pürees oder Püreekonzentra-ten ein, die gewöhnlich nach der herkömmlichen Technologie in der Konservenindustrie hergestellt werden. Es können Pü-rees von allen Obst- und vielen Gemüsearten (Äpfeln, Pfirsich-en, Pflaumen, Aprikosen, Quitten, Birnen, Erdbeeren, Kir-schen, Himbeeren, Weintrauben, schwarzen Johannisbeeren, Kürbissen, Tomaten, Möhren u. a.) benutzt werden, die mit Sauermilch, wie Joghurt, die vorzugsweise einen Säuregrad von 100–140° T aufweisen, gemischt werden.

Um das Gerinnen der Sauermilch bzw. des Joghurts bei der Sterilisation und Aufbewahrung zu verhindern, wird als Stabi-lisator Apfelpektin beigelegt. Bei den Weintrauben, Himbee-ren und schwarzen Johannisbeeren können ausser Pektin auch gewisse Mengen von anderen Obst-pürees, wie z. B. Apri-kosen, Pfirsichen und Pflaumen, beigelegt werden. Zur Ge-schmacksverbesserung wird Zuckersirup, vorzugsweise mit raf-finiertem Zucker, entspricht einem Zuckergehalt von 6–9 %, in Abhängigkeit von den einzelnen Sortimenten zugegeben.

Nachstehend sind beispielsweise verschiedene Getränke-Zusammensetzungen in prozentualen Verhältnissen der ein-zelnen Komponenten angegeben.

1. Obstpüree	35 %
Sauermilch (Joghurt)	36 %
Zucker (als Sirup)	24 %
Pektin (als wässrige Lösung)	5 %
Zitronensäure	0,1–0,2 %
2. Gemüse-püree	20 %
Sauermilch (Joghurt)	40 %
Zucker (als Sirup)	29 %
Pektin (als Wasserlösung)	5 %
Zitronensäure	0,1–0,2 %

Das Vermischen der einzelnen Komponenten wird in fol-gender Reihenfolge vorgenommen: zur Sauermilch bzw. Jog-hurt wird unter gutem Rühren zunächst der Zuckersirup, da-nach die Pektin-Lösung und zuletzt das Püree zugegeben.

Unter Betriebsverhältnissen werden die Getränke in Por-tionen à 300 kg in Ausgleichsbehältern (Korrektionsgefässen) in den angegebenen prozentualen Verhältnissen der Kompo-nenten zubereitet.

300-kg-Portion

Art der Getränke	Obst- oder Gemüse-püree kg	Sauer-milch (Joghurt) kg	Zucker-sirup kg	Pektin-Lösung kg
Aprikosen und Sauermilch bzw. Joghurt	105	108	72	15
Möhren und Sauermilch bzw. Joghurt	60	138	87	15

Das erhaltene Getränk wird im allgemeinen entlüftet und in einem Kolben-Homogenisator, vorzugsweise unter einem Druck von 150–200 Atmosphären, homogenisiert, wonach es unter strömenden Bedingungen mit einem Plattenwärmeaus-

tauscher bei 120–125° C während 50–60 Sekunden sterilisiert und anschliessend auf 95–100° C gekühlt wird.

Das auf diese Weise erhaltene Produkt wird in Flaschen abgefüllt, die vorzugsweise mit Kronenkork-Verschlüssen bei einer Temperatur des Inhalts, d. h. des Getränkes, die nicht weniger als 93° C beträgt, verschlossen werden. Es folgt eine zusätzliche Sterilisation des fertig abgefüllten Getränkes, vorzugsweise bei 85–90° C während 10 Minuten in einem kontinuierlich arbeitenden Band-Sterilisator-Kühler, den das Produkt üblicherweise mit einer Temperatur von etwa 35° C verlässt. Die Frucht-Milch- und Gemüse-Milch-Getränke können unter gewöhnlichen Lagerverhältnissen aufbewahrt werden.

Die Frucht-Milch- und die Gemüse-Milch-Getränke sind haltbare Produkte, die allgemein einen ausgezeichneten Geschmack, Aroma, sowie hohen biologischen Nährwert aufweisen. Sie sind vorzugsweise mit natürlichem, leicht bekömmlichem Milcheiweiss (1,70–2,2 %) angereichert und weisen einen Kaloriengehalt von 50–55 Kcal./100 g auf.

Die erfindungsgemäss erhaltenen Getränke weisen folgende Qualitätskennwerte auf: Trockensubstanz nach dem Refraktometer – 12 %, mit Ausnahme des Getränkes aus Tomaten und Sauermilch, das 10 % Trockensubstanz nach dem Refraktometer aufweist; Säuregrad (als Apfelsäure) in %: 0,4 bis 0,8; pH: 3,15–4,1; Zucker insgesamt: 9,0 bis 11,00 %.